

## **BAB III**

### **METODOLOGI PERENCANAAN**

#### **3.1 Data Umum Bangunan**

Data umum gedung Kantor sebagai berikut :

Nama gedung : Gedung kantor

Lokasi : Dili

#### **3.2 Data Teknis Bangunan**

Struktur Gedung : Lantai semi basement sampai lantai 10 menggunakan struktur beton bertulang

Kategori Resiko : Resiko Gempa II

Jenis Tanah : Tanah sedang

Panjang Bangunan : 36 m

Lebar Bangunan : 21,60 m

Tinggi Bangunan :  $\pm 37,50$  m

Jumlah Lantai : 10 Lantai

Ukuran Kolom : 100x80 cm

Ukuran Balok Induk : 40x70 cm

Tebal dinding Geser : 35 cm

#### **3.3 Mutu Bahan**

Tulangan yang direncanakan menggunakan tulangan deform yaitu tulangan yang memiliki bentuk permukaan tidak halus (bergerigi, berulir dan lain – lain) yang diharapkan mampu memiliki daya lekat yang baik terhadap beton bila dibandingkan tulangan polos. Adapun mutu bahan yang digunakan konstruksi beton bertulang yang di gunakan pada gedung utama apartemen adalah sebagai berikut :

- Mutu kuat tekan beton ( $f_c'$ ) : 30 Mpa
- Mutu tulangan ulir, tegangan leleh ( $f_y$ ) : 400 Mpa

### 3.4 Tahapan Analisis Gempa (konsep SNI 1726-2012).

Gempa rencana ditetapkan sebagai gempa dengan kemungkinanterlewatibesarannya selama umur struktur bangunan 50tahun adalah sebesar 2 persen ataugempa dengan periodaulang 2500 tahun yang merupakan gempa maksimum yangdipertimbangkan risiko tertarget (MCER-Maximum Considered Earthquake Targeted Risk)

#### 3.4.1 Desain Spektrum Respons (Wilayah Dili)

- a). Parameter respon spektrum ditinjau dari peta spektrum percepatan 2% dalam 50 tahun (gempa 2500 tahun) dengan redaman 5% di batuan dasar sesuai Peta Hazard terbaru 2012:

Peiode pendek  $S_s$  ( s = short ) , didapat :  $S_s = 1,2$

$S_1$  ( 1 = 1 detik ) , didapat :  $S_1 = 0,4$



Peta spektrum percepatan perioda 0.2 detik ( $S_s$ )

Peta spektrum percepatan perioda 1.0 detik ( $S_1$ )

Gambar 3.1 Peta spektrum percepatan perioda 0.2 detik ( $S_s$ ) dan percepatan perioda 1.0 detik ( $S_1$ )